



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 20 365 U 1**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**F 16 L 3/11**  
H 02 G 3/32

⑦ Aktenzeichen: 299 20 365.4  
② Anmeldetag: 19. 11. 1999  
④ Eintragungstag: 21. 6. 2000  
④ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 27. 7. 2000

DE 299 20 365 U 1

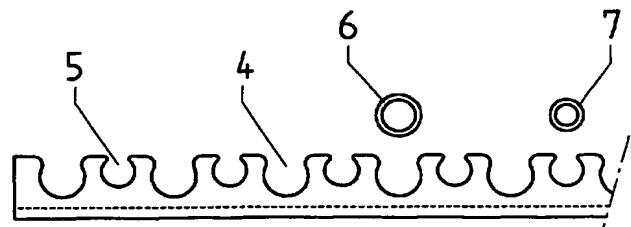
⑦ Inhaber:  
gabo Systemtechnik GmbH, 94559 Niederwinkling,  
DE

⑤ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE	35 06 397 A1
DE	30 40 894 A1
CH	6 73 142 A5
US	58 76 001

⑤ Abstandhalter

⑤ Abstandhalter in U-Form mit etwa  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen in dessen freien Schenkeln zur Fixierung von Rohren, Kabeln usw. und mit Befestigungsmitteln im oder am Verbindungssteg für die Verbindung derselben mit einer Unterlage, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden vom Verbindungssteg (1) rechtwinkelig abgehenden freien Schenkel (2) und (3) etwa  $\Omega$ -förmige Aufnahmen (4) und (5) unterschiedlicher lichter Weite für die Aufnahme von Rohren (6) bzw. (7) verschiedenen Durchmessers besitzen.



DE 299 20 365 U 1

**BEST AVAILABLE COPY**



## Beschreibung

Die Neuerung betrifft einen Abstandshalter in U-Form mit etwa  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen in den freien Schenkeln zur Fixierung von Rohren oder Kabeln usw. und mit Befestigungsmitteln im oder am Verbindungssteg zur Verbindung desselben mit einer Unterlage.

Der Einsatz von Abstandshaltern für Rohre, Kabel usw. ist stets dann erforderlich, wenn Rohre gleich welcher Dimension in bestimmten Abständen voneinander fixiert zu verlegen sind. So sind Abstandshalter bekannt, deren Aufnahmen für die Rohre entweder nur nach einer Seite angeordnet sind, also z.B. U-förmige Abstandshalter mit einem Verbindungssteg für die zwei freien Schenkel in denen die Aufnahmen nebeneinander liegen oder auch solche, deren Aufnahmen für Rohre von einer gemeinsamen Basis nach oben und unten ausgehend ragen. U-förmige Abstandshalter, auch unter der Bezeichnung "Rohrklemmschienen" bekannt, sind für die Verlegung von Rohren oder Kabeln gleichen Durchmessers mit Aufnahmen entsprechender lichter Weite ausgerüstet und mittels durch den Verbindungssteg geführter Schrauben oder dergl. auf einer Unterlage befestigt. Das Einsatzgebiet dieser Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff ist insbesondere der Automobilbau und die Verlegung von Wand- und Fußbodenheizungen. Dagegen finden Abstandshalter mit nach oben und unten ragenden Aufnahmen besonders in der Telekommunikationstechnik bei der Verlegung von Kabelschutzrohren im Erdreich vielseitige Anwendung, wobei auch die eine Seite eines Abstandshalters Aufnahmen größeren Durchmessers und die andere Seite Aufnahmen geringeren Durchmessers aufweist.

Solche Abstandshalter für Rohre sind beispielsweise aus der DE-OS 35 16 960 und aus der DE-OS 30 117 317 bekannt geworden. Sie sind aber für die Verlegung z.B. von Rohren auf einer Unterlage, wie bei Wandheizungen oder dergl. erforderlich, nicht geeignet. Dagegen zeigt die DE-OS 196 26 349 einen Abstandshalter mit Rohrführungselementen für die Schlaufenbildung parallel durch den Abstandshalter geführter Rohre gleichen Durchmessers.

Der Neuerung, wie sie in den Ansprüchen beschrieben und in den Abbildungen dar-

991102.GM

DE 299 20 365 U1

BEST AVAILABLE COPY



gestellt ist liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Abstandshalter zu schaffen, der auf einer Unterlage befestigbar ist und Rohre unterschiedlicher Dimension in ihrer Lage zueinander fixieren kann.

Der mit der Neuerung erzielte Vorteil liegt insbesondere in der dadurch ermöglichten Verlegung auf einer Unterlage unterschiedlicher Rohrdimensionen in einem Verbund, beispielsweise die gemeinsame Verlegung von Fluidleitungen nebeneinander für das Heizen und Kühlen von Räumen, wobei die Rohrregister beispielsweise abwechselnd derart verlegt werden können, daß die Rohre des Rohrregisters für die Heizung einen größeren Durchmesser aufweist, als die des Rohrregisters für die Kühlung. Dies bringt erhebliche Vorteile sowohl für den Betrieb der Anlage, als auch für die Verlegearbeiten. Dabei vorgesehene Sollbruchstellen erleichtern das Ablängen der als Meterware auf der Baustelle angelieferten Abstandshalter auf das jeweils erforderliche Maß.

Die Neuerung ist nachstehend anhand eines in der Abbildung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 einen neuerungsgemäßen Abstandshalter in Seitenansicht und

Fig. 2 einen Abstandshalter gem. Fig. 1 in Draufsicht und

Fig. 3 einen Abstandshalter gem. Fig. 1 im Schnitt

Der in den Abbildungen dargestellte, als Rohrklemmschiene ausgebildete Abstandshalter besteht aus einem U-förmigen Profil mit einem Verbindungssteg 1 und zwei davon ausgehenden freien Schenkeln 2 und 3, die mit etwa  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen 4 und 5 für Kabel oder Rohre, beispielsweise fluidführende Rohre von Heiz- bzw. Kühlregistern versehen sind.

Die Aufnahmen 4,5 weisen unterschiedliche lichte Weite auf, so daß Rohre 6 bzw. 7 unterschiedlichen Durchmessers von oben eingesetzt werden können.

Mit 8 sind Sollbruchstellen bezeichnet. Der Abstandshalter ist mit mittels Schrauben 10 oder dergl. Befestigungsmittel mit der Unterlage 11 verbunden.

991102.GM

DE 299 20 365 U1

BEST AVAILABLE COPY



Der Abstandshalter kann beispielsweise auch doppelseitig hergestellt sein, d.h. eine Lage Rohre oben und eine Lage Rohre unten. Es ist auch eine gemischte Verlegung von Rohren und Kabeln möglich.

Zur Herstellung neuerungsgemäßer Abstandshalter eignet sich besonders gut Metall oder extrudierte Kunststoffprofile, in die anschließend die  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen 4,5 und die Löcher 9 für die Befestigungsmittel 10 gestanzt werden.



### Bezugszeichenliste

- 1 Verbindungssteg
- 2 Freier Schenkel
- 3 Freier Schenkel
- 4 Aufnahme mit großer lichter Weite für Rohre großen Durchmessers
- 5 Aufnahme mit geringer lichter Weite für Rohre geringen Durchmessers
- 6 Rohr großen Durchmessers
- 7 Rohr geringen Durchmessers
- 8 Sollbruchstelle
- 9 Löcher für Befestigungsmittel
- 10 Schrauben oder dergl. Befestigungsmittel
- 11 Unterlage



gabo Systemtechnik GmbH · Postfach 11 64 · 94322 Bogen

**991102.GM**  
**PAW/DHS-MZ**  
**99-11-18**

**gabo**  
**Systemtechnik**  
**GmbH**

Postfach 11 64  
94322 Bogen  
Bayerwaldstraße 18  
94327 Bogen  
Tel.: (0 94 22) 8 21-1 80  
Fax: (0 94 22) 8 21-1 72  
e-mail: info@gabosys.de  
Internet: www.gabosys.de

## **A b s t a n d s h a l t e r**

### **Schutzansprüche**

1. Abstandshalter in U-Form mit etwa  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen in dessen freien Schenkeln zur Fixierung von Rohren, Kabeln usw. und mit Befestigungsmitteln im oder am Verbindungssteg für die Verbindung derselben mit einer Unterlage, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden vom Verbindungssteg (1) rechtwinkelig abgehenden freien Schenkel (2) und (3) etwa  $\Omega$ -förmige Aufnahmen (4) und (5) unterschiedlicher lichter Weite für die Aufnahme von Rohren (6) bzw. (7) verschiedenen Durchmessers besitzen.
2. Abstandshalter nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, daß die  $\Omega$ -förmigen Aufnahmen (4) und (5) abwechselnd nebeneinander vorgesehen sind.
3. Abstandshalter nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Sollbruchstellen (8) zwischen jeweils zwei Aufnahmen (4) und (5) vorgesehen sind.
4. Abstandshalter nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet** daß auf der Ober- und Unterseite des Verbindungssteiges (1) freie Schenkel (2,3) mit Aufnahmen (4,5) für Rohre (6,7) vorgesehen sind, wobei die Befestigungsmittel (10) zwischen den Aufnahmen (6,7) durch die Öffnungen (9) in dem Verbindungssteg (1) geführt sind.

991102.GM

DE 299 20 365 U1

Geschäftsführer:  
Peter Squires  
Geschäftsführung  
Registergericht:  
Straubing HR B 10334  
Sitz der Gesellschaft:  
Bogen  
Bankverbindung:  
HypoVereinsbank  
Kto.-Nr. 50 838 200  
BLZ 700 202 70  
Ein Unternehmen der  
Polypipe Gruppe/U.K.

**BEST AVAILABLE COPY**

19.11.99

Fig. 1

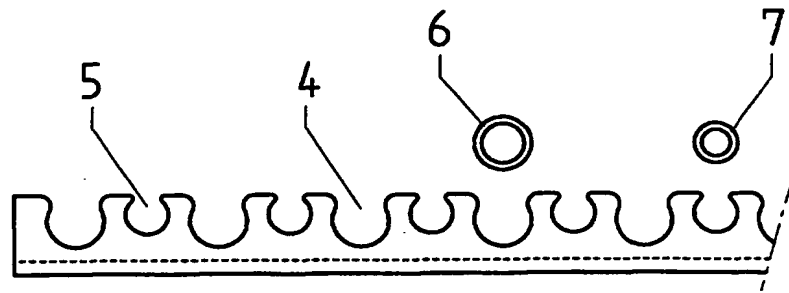


Fig. 2

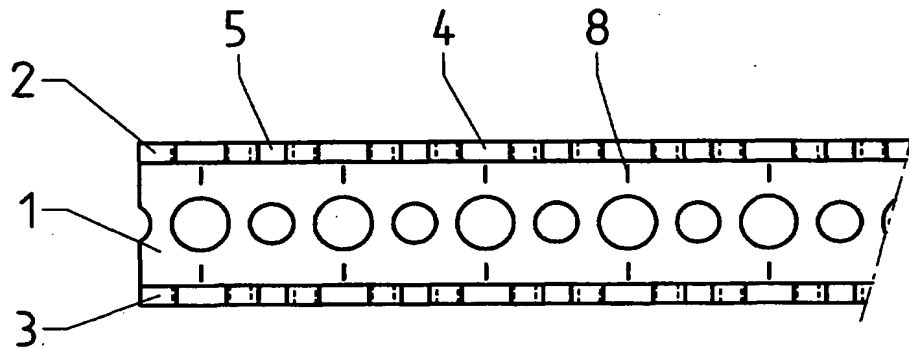
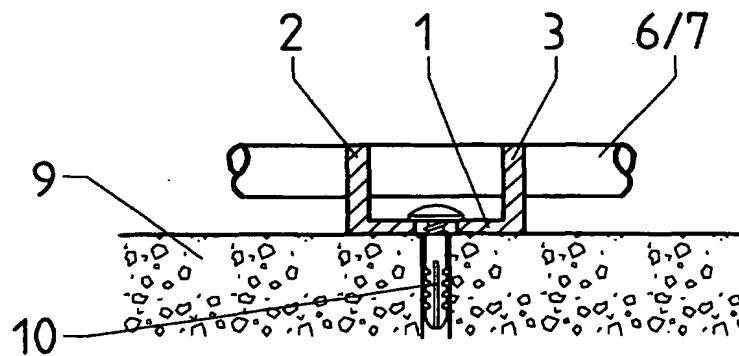


Fig. 3



DE 299 20 365 U1